





Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata	ii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Acuan normatif.....	1
3 Istilah dan definisi	1
4 Persyaratan mutu	2
5 Pengambilan contoh	3
6 Cara uji	3
7 Syarat lulus uji	9
8 Syarat Penandaan	9
Bibliografi	10



Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) Kulit imitasi disusun dengan tujuan untuk merevisi SNI 06-1294-1989, *Kulit imitasi untuk atasan sepatu* dan SNI 06-1295-1989, *Kulit imitasi untuk jok*.

Revisi dimaksudkan agar efisien dan efektif serta untuk mendapatkan SNI yang memenuhi ISO Guide 7-1994 atau Pedoman KAN 14-2001, sehingga diharapkan dapat dipergunakan oleh produsen, konsumen maupun instansi terkait. Selain hal tersebut juga mempunyai tujuan untuk menjamin mutu produk serta menunjang ekspor komoditi kulit imitasi.

Standar Nasional Indonesia (SNI) ini disusun berdasar referensi JIS K 6772-1994, *Polyvinyl chloride coated fabric*, data lapangan dan hasil pengujian serta disesuaikan dengan Pedoman BSN 8-2000 dan Pedoman KAN 14-2001.

Standar ini disusun oleh Panitia Teknis 59-02, kulit, produk kulit dan alas kaki dan telah dibahas dalam rapat teknis dan disepakati pada rapat konsensus di Jakarta pada tanggal 12 Desember 2007, yang dihadiri oleh produsen, konsumen, pemerintah, asosiasi, perguruan tinggi, tenaga ahli bidang kulit, produk kulit dan alas kaki serta institusi terkait lainnya. SNI ini juga telah melalui konsensus nasional yaitu jajak pendapat pada tanggal 25 Mei 2009 s.d 25 Juli 2009.



Kulit imitasi

1 Ruang lingkup

Standar ini digunakan untuk menetapkan persyaratan mutu dan cara uji kulit imitasi

2 Acuan normatif

Berikut ini daftar referensi yang diperlukan dalam penyusunan standar ini. Untuk referensi yang tak bertanggal digunakan edisi terakhir dari referensi yang disebut (termasuk jika ada amandemennya)

JIS K 6772-1994, *Polyvinyl chloride coated fabric*

3 Istilah dan definisi

3.1

kulit imitasi

lembaran kulit tiruan yang dibuat dari kompon polivinil klorida (PVC) atau poliuretan (PU) sebagai lapisan atasnya dan kain sebagai lapisan dasar yang berfungsi sebagai penguat, ada yang diberi busa pada lapisan tengahnya atau tanpa busa, diproses secara *calendering*, *coating* atau *laminating*

3.2

kompon polivinil klorida (PVC)

kompon yang dibuat dari campuran resin polivinil klorida (PVC) dengan bahan kimia tambahan (*additive*)

3.3

kompon poliuretan

kompon yang dibuat dari campuran poliuretan dengan bahan kimia tambahan (*additive*)

3.4

kain

kain yang terbuat dari benang katun atau sintetis diproses secara rajut, tenun atau lainnya (*woven* atau *non woven*)

3.5

calendering

proses penggilasan (*squeezing*) kompon PVC atau PU lunak menggunakan mesin kalender untuk membentuk lembaran plastik

3.6

coating

pelapisan bahan plastik lunak pada kain penguat

3.7

laminating

penggabungan 2 (dua) atau lebih lapisan plastik dengan kain penguat, menggunakan lem atau panas

4 Persyaratan mutu

Tabel 1 - Persyaratan mutu

No	Parameter uji	Satuan	Syarat Mutu	
			Tipe A	Tipe B
1	2	3	4	5
1	Organoleptis Keadaan dan kenampakan		tidak boleh cacat dan atau rusak yang berupa : gelembung, keriput, retak, lapisan terkelupas, sobek, noda dan benda asing yang menempel	
1	2	3	4	5
2	Fisika			
2.1	Tebal	mm	min 0,7	min 0,8
2.2	Kuat tarik a. melintang b. membujur	N N	min 60 min 180	min 180 min 230
2.3	Kemuluran,% a. melintang b. membujur		20-30 13-20	12-20 11-15
2.4	Ketahanan sobek a. melintang b. membujur	N N	min 20 min 25	min 31 min 26
2.5	Ketahanan rekat antara lapisan plastik dan lapisan penguat (<i>peeling test</i>) a. melintang b. membujur	N N	min 11 min 13	min 14 min 16
2.6	Ketahanan terhadap pelekatan (<i>print test</i>)	-	tidak cacat	tidak cacat
2.7	Ketahanan luntur warna terhadap gosokan (<i>crocking test</i>) a. kering b. basah	-	tingkat 5/5 (<i>staining scale</i>) tingkat 4/5	tingkat 5/5 (<i>staining scale</i>) tingkat 4/5
2.8	Ketahanan terhadap suhu rendah	-	tidak retak	tidak retak
2.9	Ketahanan terhadap pengusangan	-	tidak retak	tidak retak
Dengan: tipe A adalah kulit imitasi dengan lapisan penguat kain rajut tipe B adalah kulit imitasi dengan lapisan penguat kain bukan rajut				

Tabel 2 - Ukuran lebar

Lebar	
Standard lebar(mm)	Toleransi lebar (mm)
910	+ 20 0
1070	
1220	
1370	

5 Pengambilan contoh

Pengambilan contoh kulit imitasi dilakukan sebagai berikut :

- Dalam setiap batch produksi (max 500 m) diambil 1 contoh,
- Untuk keperluan pengujian laboratorium diperlukan contoh sebanyak 2 m.

6 Cara uji

6.1 Pengkondisian contoh

Sebelum dilakukan pengujian contoh uji dikondisikan terlebih dahulu pada suhu (23 ± 2) °C dengan kelembaban relatif 50 % sampai dengan 65 % selama minimum 24 jam.

6.2 Organoleptis

Keadaan dan kenampakan :

- Letakkan contoh kulit imitasi di atas bidang datar dan keras,
- Amati secara visual terhadap adanya cacat dan/atau rusak yang berupa : gelembung, keriput, retak, lapisan terkelupas, sobek, noda, dan benda asing yang menempel.

6.3 Fisika

Pengujian fisika yang terdiri dari uji kuat tarik, ketahanan sobek, dan sebagainya dilakukan sesuai dengan cara uji yang tertera pada JIS K 6772-1994, *Polyvinyl chloride coated fabric*.

6.3.1 Tebal

- Ukur tebal contoh uji dengan mempergunakan mikrometer yang mempunyai ketelitian 0,01 mm,
- Lakukan 3 kali pengukuran di berbagai tempat dan hasilnya dirata-rata.

6.3.2 Kuat tarik dan kemuluran

6.3.2.1 Prinsip

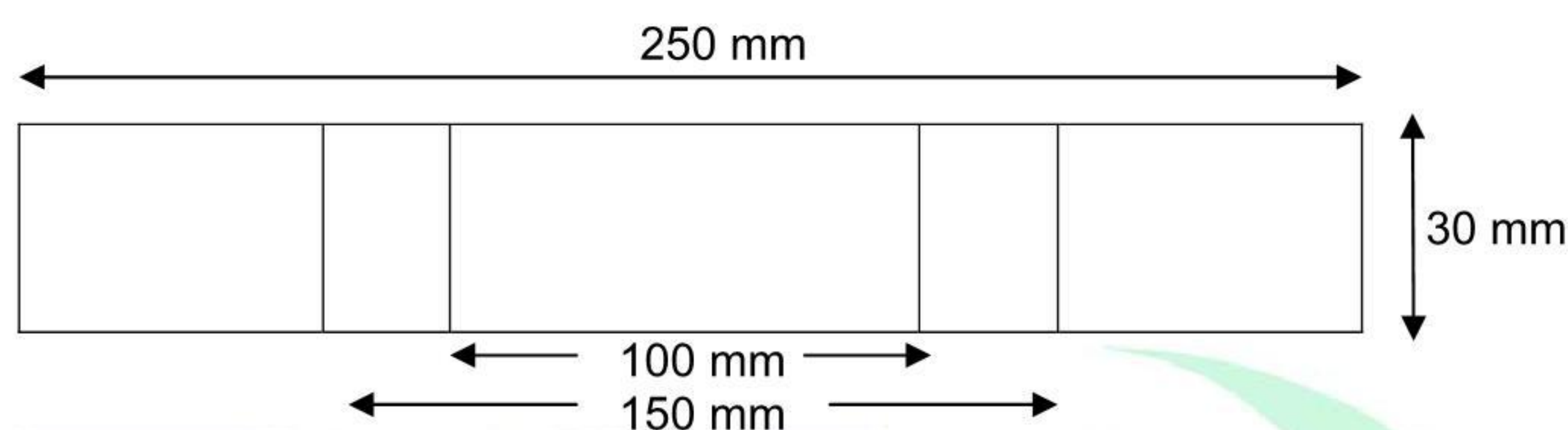
Mengukur beban dan kemuluran yang diperlukan untuk menarik cuplikan sampai putus dengan menggunakan alat uji kuat tarik pada kecepatan 200 mm/menit.

6.3.2.2 Peralatan

- Alat uji kuat tarik dan mulur,
- Alat pemotong contoh uji,
- Alat pengukur panjang.

6.3.2.3 Prosedur

- Potong cuplikan pada jarak minimum 50 mm dari kedua sisi lebar kulit imitasi dengan arah melintang dan membujur, jumlah cuplikan yang diperlukan sebanyak 3 buah arah melintang dan 3 buah arah membujur,
- Beri tanda pada cuplikan dengan dua garis (*bench marks*) yang berjarak 100 mm pada pusat cuplikan, seperti yang terlihat pada gambar berikut :



- Hidupkan alat uji dan atur kecepatan penarikannya sebesar (200 ± 20) mm/menit,
- Pasang cuplikan pada alat uji dengan tepat pada kedua penjepit dengan jarak (150 ± 10) mm, kuatkan penjepit secara hati-hati untuk menghindari terjadinya slip yang mengakibatkan cacat pada cuplikan,
- Hidupkan tombol penggerak alat uji, dan amati cuplikan selama pengujian sampai cuplikan menjadi putus,
- Catat jarak/panjang dua garis (*bench mark*) pada saat cuplikan putus,
- Catat beban maksimum yang diperlukan untuk menarik cuplikan hingga putus,
- Lepas cuplikan dari alat uji, dan kembalikan alat pada posisi semula,
- Ulangi pengujian untuk contoh berikutnya.

6.3.2.4 Perhitungan

- Kuat tarik = F_{maks} , N

$$b. \text{ Kemuluran} = \frac{l_1 - l_0}{l_0} \times 100 \%$$

Keterangan:

F_{maks} adalah beban maksimum yang diperlukan untuk menarik cuplikan hingga putus, dinyatakan dalam Newton (N)

l_0 adalah panjang/jarak dua garis (*bench marks*) mula-mula

l_1 adalah panjang/jarak dua garis (*bench marks*) setelah cuplikan putus

6.3.3 Ketahanan sobek

6.3.3.1 Prinsip

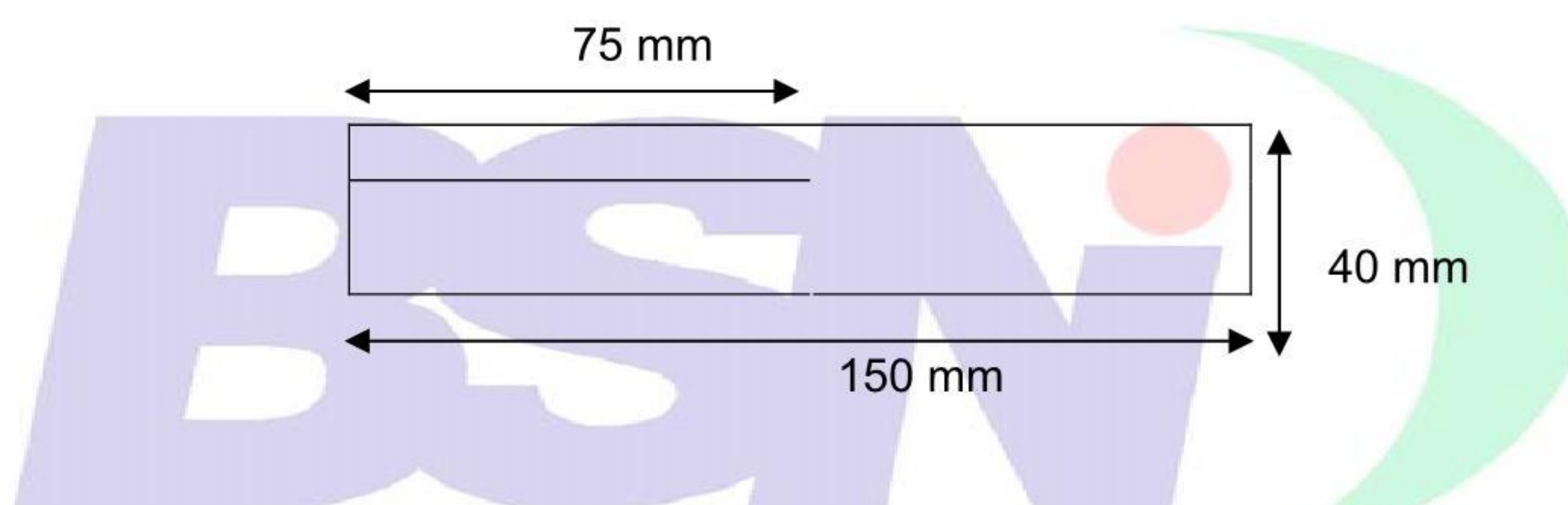
Cuplikan dipasang pada alat uji ketahanan sobek, kemudian alat dijalankan sampai cuplikan sobek menjadi dua bagian.

6.3.3.2 Peralatan

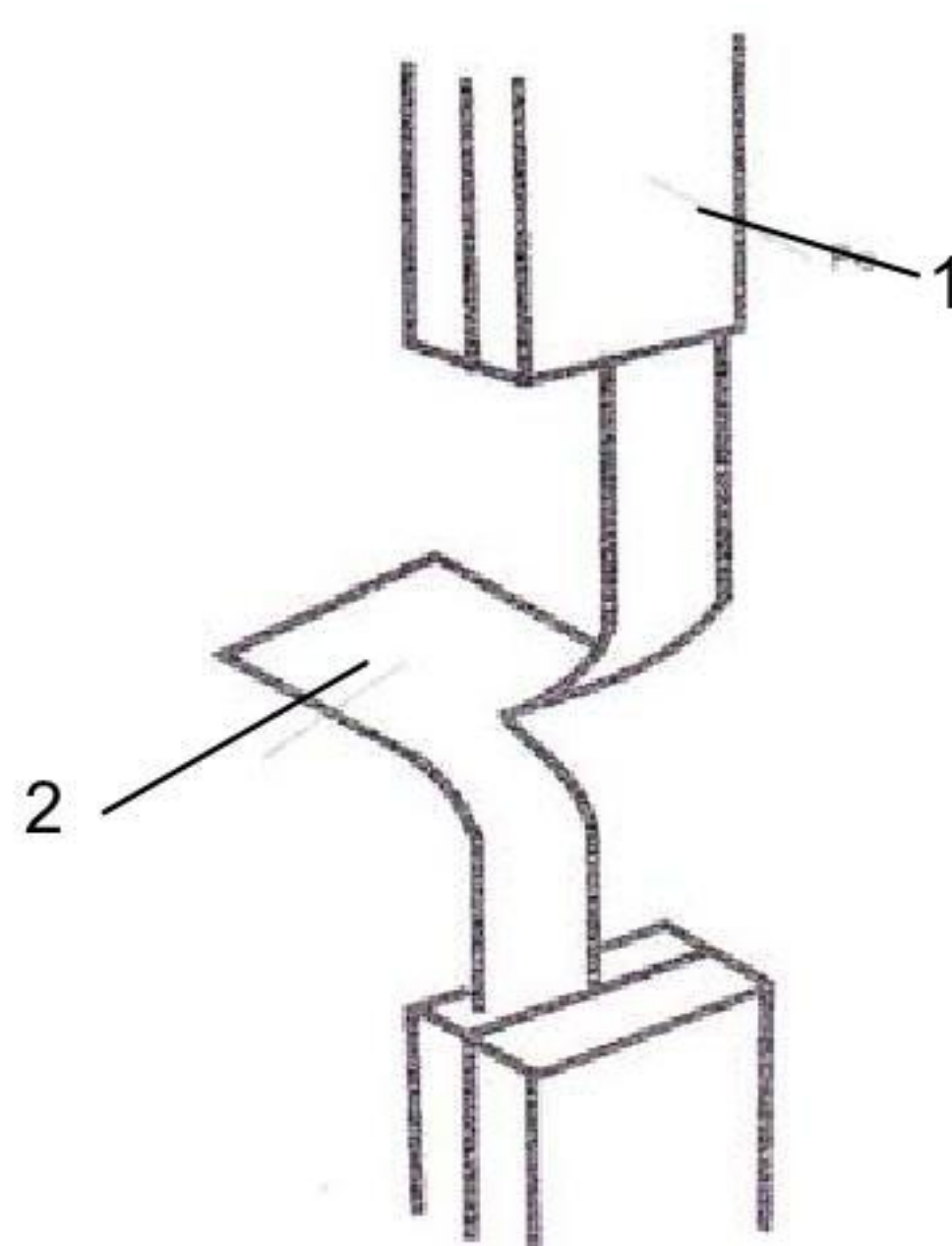
- Alat potong cuplikan/*dump bell*, dengan ukuran (150 x 40) mm,
- Alat uji ketahanan sobek/kuat tarik,

6.3.3.3 Prosedur

- Potong cuplikan pada jarak 50 mm dari kedua sisi lebar kulit imitasi dengan arah melintang dan membujur, jumlah cuplikan yang diperlukan sebanyak 3 buah arah melintang dan 3 buah arah membujur,
- Belah cuplikan sepanjang 75 mm \pm 5 mm dari tepi sampai ke dalam, seperti yang terlihat pada gambar berikut:



- Pasang cuplikan dengan cara menjepit masing-masing ujung cuplikan yang terbelah pada pegangan penjepit alat uji ketahanan sobek/kuat tarik, seperti yang terlihat pada Gambar berikut:



Keterangan:

- Penjepit
- Contoh uji

- d. Hidupkan alat uji dan atur kecepatan tarikannya sebesar (200 ± 20) mm/menit,
- e. Hidupkan tombol penggerak alat uji dan amati serta catat beban maksimum yang diperlukan untuk menyobek cuplikan hingga terbelah menjadi dua bagian,
- f. Matikan tombol penggerak kemudian lepas cuplikan dari alat uji,
- g. Ulangi pengujian untuk contoh berikutnya.

6.3.3.4 Perhitungan

Ketahanan sobek = F maks, N

Keterangan:

F maks adalah beban maksimum yang diperlukan untuk menyobek cuplikan hingga terbelah menjadi dua bagian dinyatakan dalam Newton (N).

6.3.4 Ketahanan rekat antara lapisan plastik dan lapisan penguat kulit imitasi (*peeling test*)

6.3.4.1 Prinsip

Cuplikan dipasang pada alat uji, kemudian alat uji dijalankan dengan kecepatan (200 ± 20) mm per menit sampai lapisan plastik dan lapisan penguat kulit imitasi benar-benar terpisah.

6.3.4.2 Peralatan

- a. Alat uji kuat tarik dan mulur,
- b. Alat pemotong contoh uji,
- c. Alat pengukur panjang.

6.3.4.3 Prosedur

- a. Sampel dipotong dengan jarak 50 mm dari kedua sisi lebar lembaran kulit imitasi,
- b. Contoh uji diambil secara random dari sampel dipotong dengan alat pemotong contoh uji,
- c. Jumlah contoh uji yang diperlukan sebanyak 6 buah, terdiri dari 3 (tiga) buah contoh uji arah melintang dan 3 (tiga) contoh uji arah membujur,
- d. Potong contoh uji dengan ukuran panjang 150 mm dan lebar 30 mm,
- e. Contoh uji dipisahkan kedua lapisannya (lapisan plastik dan lapisan penguat) sampai ± 50 mm. Bila kedua lapisan sukar dipisahkan, maka permukaan lembaran dapat diberi beberapa tetes metil etil keton,
- f. Hidupkan alat uji selama 15 menit sampai menjadi stabil,
- g. Jepit contoh uji pada alat uji kemudian gerakkan alat dengan kecepatan (200 ± 20) mm/menit sampai lapisan plastik dan lapisan penguat benar-benar terpisah,
- h. Catat beban maksimum,
- i. Ulangi pengujian untuk contoh uji berikutnya.

6.3.4.4 Perhitungan

Ketahanan rekat = F maks, N

Keterangan:

F maks adalah beban maksimum yang diperlukan untuk memisahkan lapisan penguat dan lapisan plastik, dinyatakan dalam Newton

6.3.5 Ketahanan terhadap pelekatan (*print test*)

6.3.5.1 Prinsip

Memeriksa secara visual keadaan permukaan kulit imitasi setelah dilakukan pelekatan dengan beban 3 kg selama 24 jam pada suhu 70 °C.

6.3.5.2 Peralatan

- Beban dari bahan *stainless steel* dengan berat 3 kg,
- Plat kaca ukuran (60 x 60) mm,
- Oven.

6.3.5.3 Prosedur

- Potong 6 buah contoh uji dengan ukuran lebar 60 mm dan panjang 90 mm,
- Letakkan masing-masing 2 buah contoh berhadapan, dengan 2 permukaan atas yang saling menempel,
- Letakkan 2 buah contoh tersebut diantara 2 plat kaca,
- Letakkan beban dengan berat 3 kg diatas kaca, kemudian masukkan ke dalam oven pada suhu $(70 \pm 2) ^\circ\text{C}$ selama 24 jam,
- Ambil contoh dari oven, lepaskan beban dan biarkan contoh menjadi dingin pada suhu kamar selama 1 jam,
- Pisahkan 2 contoh yang berhadapan tersebut dan periksa apakah terjadi kerusakan pada permukaan kulit imitasi.

6.3.6 Ketahanan luntur warna terhadap gosokan (*crocking test*)

6.3.6.1 Prinsip

Memeriksa perubahan warna kulit imitasi yang terjadi karena penggosokan baik secara kering maupun basah dengan *crockmeter*.

6.3.6.2 Bahan

- Tekstil (katun 100 %) berwarna putih
- Cairan keringat buatan, yang tiap liternya mengandung
 - 8 gram natrium klorida,
 - 5 gram asam asetat,
 - 8 gram disodium hidrogenfosfat $12 \text{ H}_2\text{O}$.

6.3.6.3 Peralatan

- Crockmeter dengan beban 200 g,
- Skala noda,
- Timbangan analitik dengan ketelitian 0,001g,
- Labu takar.

6.3.6.4 Prosedur

6.3.6.4.1 Gosokan kering

- Potong 6 buah contoh uji dengan ukuran lebar 30 mm dan panjang 220 mm (3 buah contoh untuk penggosokan kering dan 3 buah contoh untuk penggosokan basah),
- Letakkan contoh uji pada alat uji dengan sisi bagian panjang searah dengan arah gosokan,
- Bungkus jari crockmeter menggunakan kain penggosok kering dengan anyaman miring terhadap arah gosokan,
- Gosokkan jari crockmeter pada kulit imitasi sebanyak 50 kali maju (100 kali gosokan) dengan cara memutar alat pemutar 100 kali dengan kecepatan 30 putaran per menit,
- Lepaskan kain penggosok dari jari crockmeter, dievaluasi dan baca skala noda (*staining scale*).

6.3.6.4.2 Gosokan basah

- Siapkan larutan perendaman berupa cairan keringat buatan,
- Rendam kain penggosok ke dalam larutan selama 10 menit,
- Ambil kain penggosok kemudian tiriskan. Pasang kain tersebut pada jari crockmeter,
- Lakukan pengujian seperti pada 6.3.6.3.1,
- Lakukan pengujian untuk contoh berikutnya.

6.3.7 Ketahanan terhadap suhu rendah

6.3.7.1 Prinsip

Memeriksa permukaan kulit imitasi dalam keadaan terlipat, di dalam ruang pendingin, setelah dijatuhkan beban seberat 2,5 kg.

6.3.7.2 Bahan

- es kering (*dry ice*),
- methanol,
- air suling.

6.3.7.3 Peralatan

- Alat potong cuplikan/dump bell dengan ukuran (20 x 100) mm,
- Ruang/bak pendingin,
- Landasan contoh uji,
- Pemberat 2,5 kg.

6.3.7.4 Prosedur

- Potong cuplikan pada jarak minimum 50mm dari kedua sisi lebar kulit imitasi dengan arah melintang dan membujur, jumlah cuplikan yang diperlukan sebanyak 3 buah arah melintang dan 3 buah arah membujur,
- Set ruang pendingin dengan suhu $(-20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ untuk kulit imitasi tanpa lapisan busa dan $(-10 \pm 2) ^\circ\text{C}$ untuk kulit imitasi dengan lapisan busa,
- Pasang cuplikan di atas landasan, lipat menjadi dua dengan bagian permukaan di bagian atas,
- Klem 2 bagian ujungnya bersamaan dengan jarak 5 mm,
- Letakkan contoh uji tersebut tepat di bawah kaki beban,
- Pasang beban dengan jarak 50mm diatas landasan,

- g. Setelah 5 menit jatuhkan beban ke contoh uji,
- h. Naikkan beban, ambil contoh uji,
- i. Periksa contoh uji terhadap adanya keretakan.

6.3.8 Ketahanan terhadap pengusangan (*aging test*)

6.3.8.1 Prinsip

Cuplikan dimasukkan dalam oven pada suhu dan waktu tertentu setelah itu dimasukkan dalam ruang pendingin, kemudian amati adanya keretakan pada cuplikan.

6.3.8.2 Peralatan

- a. Alat potong cuplikan/*dumbbell* dengan ukuran (20 x 100) mm,
- b. Oven,
- c. Bak/ruang pendingin,
- d. Pemberat.

6.3.8.3 Prosedur

- a. Potong cuplikan pada jarak minimum 50 mm dari kedua sisi lebar kulit imitasi dengan arah melintang dan membujur, jumlah cuplikan yang diperlukan sebanyak 3 buah arah melintang dan 3 buah arah membujur,
- b. Masukkan cuplikan ke dalam oven dengan suhu $(100 \pm 2) ^\circ\text{C}$ selama 24 jam,
- c. Keluarkan cuplikan dari dalam oven, kemudian dilipat sehingga kedua ujung cuplikan saling menempel (bagian permukaan kulit imitasi di bagian atas),
- d. Lakukan pengujian seperti 6.3.7.

7 Syarat lulus uji

Contoh dinyatakan lulus uji apabila memenuhi persyaratan pada butir 4.

8 Syarat Penandaan

Dalam setiap gulung kulit imitasi, sekurang kurangnya harus dicantumkan:

- a. Merek / logo,
- b. Ukuran (lebar, tebal), dan
- c. Identitas perusahaan..

Bibliografi

SNI 06-0780, Cara uji kuat tarik dan mulur kulit imitasi

SNI 06-0781, Cara uji ketahanan sobek kulit imitasi

SNI 06-0782, Cara uji ketahanan rekat antara lapisan plastik dan lapisan penguat

SNI 06-1294, Kulit imitasi untuk atasan sepatu

SNI 06-1295, Kulit imitasi untuk jok

SNI 06-1289, Cara uji kelunturan warna kulit imitasi

SNI 06-1292, Cara uji ketahanan lekat antara dua permukaan kulit imitasi

Plastic Coating and Lamination Technology And Plastic Directory. Small Business Publications

Industrial plastic, Ronald J. Baired. South Holland Ill The Goodheart Willcox Co. Inc Publishers







BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id